

PUB-NO: DE004022413A1
DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 4022413 A1
TITLE: Environment-friendly method for growing plants
- sticks seeds on flexible mats for storage
PUBN-DATE: January 16, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
LUECKE, HANNS W	DE
BREHM, R DR	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
BREHM INTERNATIONAL MARKETING	DE

APPL-NO: DE04022413

APPL-DATE: July 13, 1990

PRIORITY-DATA: DE04022413A (July 13, 1990)

INT-CL (IPC): A01C001/04, A01G001/00 , A01G007/00 , A01G029/00

EUR-CL (EPC): A01G001/00 ; A01C001/04

US-CL-CURRENT: 47/56

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O>The environment-friendly method of growing plants quickly employs a mat of flexible material (hemp, fleece, textile) as a seed-carrier. The seeds are stuck on to the carrier by an organic respiration-active adhesive that does not impede growth. The adhesive is dried by hot air, and additives such as fertilisers, water-storing polymers, pesticides, etc. can also be applied. The mats can be stored dry as rolls, and

then unrolled as required, and germination is activated merely by applying water. USE/ADVANTAGE - The seed-coated mat can be stored for a long time in rolls or flat, and supplied immediately on demand.



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 40 22 413 A 1**

⑤ Int. Cl.⁵:
A 01 C 1/04
A 01 G 1/00
A 01 G 7/00
A 01 G 29/00

⑲ Aktenzeichen: P 40 22 413.9
⑳ Anmeldetag: 13. 7. 90
㉑ Offenlegungstag: 16. 1. 92

DE 40 22 413 A 1

㉒ Anmelder:

Brehm International Marketing + Lizenz GmbH, 8100
Garmisch-Partenkirchen, DE

㉓ Erfinder:

Lücke, Hanns W.; Brehm, R., Dr., 8100
Garmisch-Partenkirchen, DE

㉔ Umweltfreundliches Verfahren zum Schnellanbau von Pflanzen

⑤ Am Trägermaterial, filz- oder vliesartige Matten, wird ein organischer, poröser, atmungsaktiver und durchwachsffähiger Kleber aufgetragen, in den Saatgut und Düngemittel aufgebracht wird, wobei der Kleber direkt anschließend schnellgetrocknet wird. Die so entstandene Matte mit Samen und Dünger versehen, kann beim Hersteller oder Vertreiber als Rollen- oder Plattenware auch längerfristig gelagert werden, ohne daß das Saatgut während der Lagerzeit ggf. ankeimt. Dieses gilt auch für längere Transport- oder Frachtwege. Ein Keimprozeß des Saatgutes in/an den Matten beginnt erst, nachdem die Matten ausgelegt/ ausgerollt und bewässert sind.

Ein entwickeltes maschinelles oder handwerkliches Herstellungsverfahren und ein organischer Kleber sichert die Herstellung des Endproduktes von auch lagerfähigen Matten, die komplett sowohl mit Samen, Düngemitteln, ggf. Unkrautvermeidungs-Substanzen bestückt sind, wobei die auf/ in die Matten eingebrachten Substanzen (Samen, Düngemittel etc.) auf/in der Matte unverrutschbar fixiert sind.

Mit dem Verfahren ist die zusätzliche Ausstattung der Matte mit einer sog. Abdeckmatte möglich, die auf der Basismatte im gleichen Arbeitsgang verklebt wird.

Trägermaterialien und Kleber verrotten bzw. lösen sich im/auf dem Erdreich nach und nach auf, und sind entspr. biologisch voll abbaubar.

DE 40 22 413 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft Matten mit auf-, bzw. eingebrachtem Samen, auch nichtflüssigen Düngemitteln, als lagerfähiges Fertigprodukt, die ausgelegt/ausgerollt lediglich einer Bewässerung bedürfen, um den Keimprozeß des Saatgutes auszulösen, lt. Oberbegriff des Hauptanspruches.

Matten als Trägermaterial "für einzubringenden" Samen und Düngemittel sind aus den Patentanmeldungen beim Deutschen Patentamt P 36 02 060.5 v. 24.01.86 und P 38 16 856.0 (P 38 16 856.0) v. 18.05.88 bekannt, unterscheiden sich jedoch sehr wesentlich von der nachstehend beschriebenen Erfindung.

Es war Aufgabe der Erfindung, Matten zu schaffen, die mittels eines hierzu entwickelten Fertigungsverfahrens und geeignetem Kleber mit Samen und nichtflüssigen Düngemitteln derart zu bestücken/bekleben ist, daß die so bestückten Matten aus filz- oder vliesartigem Material als Endprodukt in Rollen- oder Plattenform beim Hersteller oder Vertreiber längerfristig lagerfähig ist, und hierdurch von der unmittelbaren Marktnachfrage unabhängig wird. Das Herstellungsverfahren und der verwendete Kleber sollen absichern, daß eine unbeabsichtigte, vorzeitige Keimung des Saatgutes an, bzw. in den Matten während der Lagerzeit nicht erfolgt.

Eine Keimung des Saatgutes in/an den Matten beginnt erst, wenn die ausgelegten Matten bewässert werden.

Nachfolgend wird das Verfahren zur Herstellung der mit Samen und Dünger versehenen Matten beschrieben, und mit den Zeichnungen Fig. I und Fig. II beispielsweise dargestellt.

Fig. I. Rollen- oder Plattenware der Trägermaterialien 1 (filz-, vliesartig o. ä.) wird mit dem Kleber 2 besprüht, wonach Samen 3 und Düngemittel 4, ggf. auch Unkraut vermeidende/bekämpfende Substanzen, auf den die Mattenoberfläche abdeckenden Kleber aufgebracht wird. Unmittelbar hiernach wird der Kleber 2 auf der Mattenoberfläche mittels eines Heißluftgebläses 5 schnellgetrocknet, so daß der Kleber selbst so wenig Eigenfeuchtigkeit wie möglich an das Saatgut abgeben kann, bzw. auch ein evtl. an das Saatgut abgegebener Minimalanteil von Kleberfeuchtigkeit, diesem entzogen wird. Im weiteren Verlauf des Produktionsganges wird die Saatgut-/ Düngemittelbestückung der Matte mit der Walzenvorrichtung 6 nochmals angepreßt und geglättet, so daß das beispielsweise Fertigprodukt der Rollenware an 7 zur Lagerung aufgerollt werden kann. Die Reihenfolge der Aufbringung von Kleber, Samen und Dünger kann je nach Notwendigkeit und den arbeitstechnischen Möglichkeiten beim Hersteller, auch geändert werden. Beispielsweise kann ein "airless" aufgespritzter Kleber auf eine mit Samen und Düngemitteln versehene Mattenoberfläche auch entsprechend nachträglich erfolgen, wonach direkt anschließend die Schnelltrocknung geschehen kann.

Das Trägermaterial 1 wird für dieses Fertigungsverfahren entsprechend dem Bearbeitungsablauf über die Gleitplatte 10 gezogen/geführt. Konstruktion und Anordnung der Bearbeitungsvorgänge erlauben den zusätzlichen Einsatz einer sog. Abdeckmatte 8, ggf. aus Trägermaterial 1 bestehend, für den Fall, größeres/größeres Saatgut analog einer notwendigen Abdeckung im/mit Erreich. Diese Aufgabe übernimmt die genannte Abdeckmatte 8, die jeweils vor der Schnelltrocknung 5 der Basismatte (Trägermaterial 1) über die Führungs- und Anpreßrolle 9 zugeführt, und vor der nachfolgen-

den Schnelltrocknung mit dieser verklebt wird.

Fig. II zeigt das Herstellungsverfahren in handwerklicher Form mit entsprechend einfachstem Gerät. Die beispielsweise dargestellten einzelnen Bearbeitungsvorgänge A, B, C und E, können ihre Reihenfolge hinsichtlich A, B und C ändern.

Der verwendete Kleber ist organisch und besteht in einer Kombination von Naturprodukten, und weist einige Besonderheiten insofern auf, als dieser entsprechend der Intensität der Schnelltrocknung porös, atmungsaktiv und für das Saatgut durchwuchsfähig wird. Bei der Mattenbewässerung baut sich der Kleber mit zunehmender Wurzel- und Triebbildung des Saatgutes nach und nach ab. Bei einem aufgetragenen Stärke-Polymere kann dieses zusätzlich als Speicher für Bewässerungswasser gelten, das dann mit entspr. Düngeeffekt versehen, ebenfalls Feuchtigkeit an das Saatgut abzugeben imstande ist.

Die verwendeten Trägermaterialien sind hinsichtlich ihrem Aufbau wasserspeichernd und werden den Keimprozeß des Saatgutes positiv unterstützen. Gleichzeitig sind diese verrottbar.

Stückliste

- 1 Trägermaterial/Matte filz- oder vliesartig
- 2 organischer Kleber
- 3 Saatgut
- 4 Düngemittel
- 5 Heißluftgebläse/Schnelltrocknung
- 6 Anpreß- und Glättwalzenkonstruktion
- 7 Aufrollvorrichtung für das Fertigprodukt
- 8 Abdeckmatte/Zusatzmatte
- 9 Führungs- und Anpreßrolle für 8
- 10 Gleitplatte für die Trägermaterialien während der Produkt-Herstellung
- 11 Spritzdüse für den Kleber 2
 - A Kleberaufbringung mit Spritzpistole
 - B Samenaufstreuung manuell
 - C Düngeraufbringung manuell
 - E Schnelltrocknung

Patentansprüche

1. Umweltfreundliches Verfahren zum Schnellanbau von Pflanzen, dadurch gekennzeichnet, daß auf einer ein- oder mehrschichtigen Anbau- und Auslegematte aus flexiblen organischen Stoffen, z. B. Flachs, Hanf, Vlies, Textil, welche als Träger von Samen für Pflanzen dient, diese mittels eines organischen, atmungsaktiven und durchwuchsfähigen Klebers auf dem Träger befestigt und anschließend, z. B. durch Heißluft angetrocknet werden können, wobei dem Kleber zusätzliche Wirkstoffe, wie Dünger, wasserspeichernde Polymere, Pestizide usw. zugegeben werden können, und die Matten, z. B. als Rollenware trocken gelagert, bei Bedarf ausgerollt, erst durch Zugabe von Wasser der Ankeimprozeß aktiviert wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der verwendete organische Kleber zum Auf- bzw. Einbringen von Samen und Düngemitteln auf der Matte hierzu aufgespritzt werden kann, und auch dem Aufkleben einer Abdeckmatte für das Saatgut dienen kann.
3. Verfahren nach wenigstens einem der genannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine maschinelle Fertigung (Fig. I) ebenso möglich ist, wie

eine handwerkliche (Fig. II).

4. Verfahren nach wenigstens einem der genannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Herstellungsvorgang in einem Auftragen des Klebers auf eine Matte, dem anschließenden Aufbringen von Saatgut und Düngemitteln, der evtl. Zuschaltung einer Abdeckmatte und dem anschließenden Schnelltrocknungsprozeß besteht, wobei die Reihenfolge der einzelnen Bearbeitungsvorgänge insofern geändert werden kann, als ein auf die Trägermatte aufgebrachtes Saatgut und Düngemittel anschließend mit Kleber besprüht werden können, wozu sich insbesondere ein "Airless-Verfahren" des Besprühungs Vorganges mit Kleber eignet.

5. Verfahren nach wenigstens einem der genannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß diese eine Mattenherstellung ermöglicht, deren Lagerfähigkeit dadurch gewährleistet wird, daß eine unmittelbar an den sog. Bestückungsprozeß (m. Samen/ Dünger etc.) anschließende Schnelltrocknung des Klebers, sowohl dem Kleber als auch dem Saatgut jegliche Feuchtigkeit entzieht.

6. Verfahren nach wenigstens einem der genannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das unverrutschbar auf/in den Matten durch den Kleber fixierte Saatgut, Dünger und sämtl. sonstigen evtl. zusätzlichen Substanzen, auch bei längeren Transporten der Mattenware entspr. fixiert erhalten bleibt.

7. Verfahren nach wenigstens einem der genannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der jederzeit bestimmbare, bzw. auszulösende Ankeimprozeß des Saatgutes in der Matte, wesentlich dafür ist, daß die Herstellung unabhängig von der jeweiligen Marktnachfrage möglich wird, und entspr. auf Vorrat produziert werden kann, der auch eine Distribution erfahren kann, und entsprechenden Auslieferungslagern verfügbar ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

40

45

50

55

60

65

— Leerseite —

FIG. I.

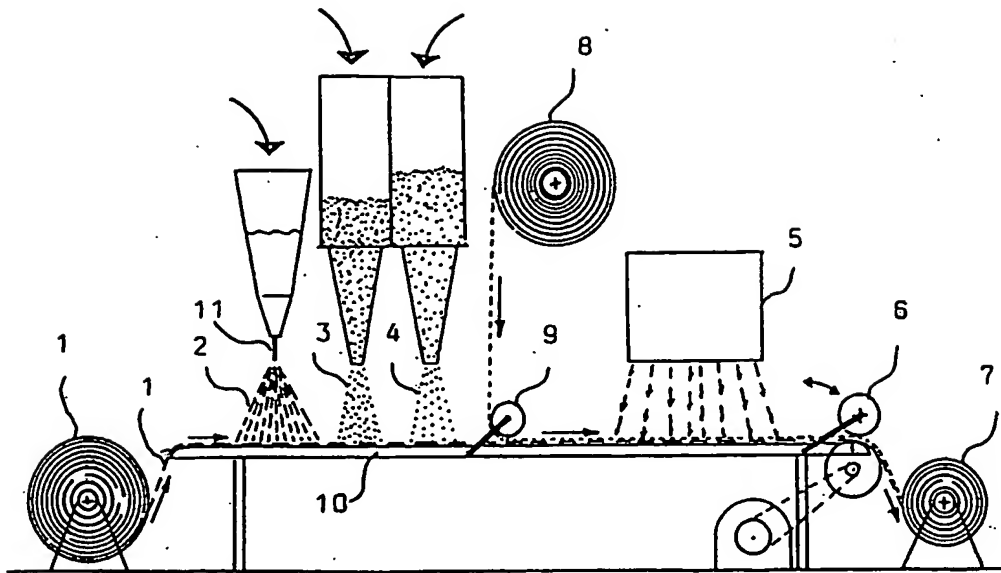


FIG. II.

